



## MATEMÁTICA V SECUNDARIA

### Ficha 8: Ángulos cuadrantales



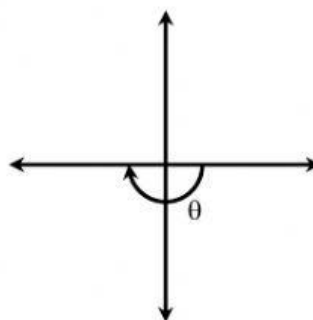
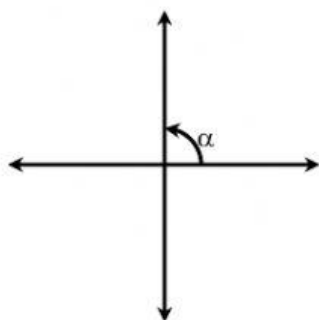
#### ÁNGULO CUADRANTALES

Son aquellos ángulos en posición normal que su lado final coincide con los semi ejes coordenados. Los ángulos cuadrantales son múltiplos de  $90^\circ$ .

$$\text{Ángulo cuadrantal} = 90^\circ K \text{ ó } \frac{\pi}{2} K ; K \in \mathbb{Z}$$

#### OBSERVACIÓN

Verificar si son ángulos cuadrantales:



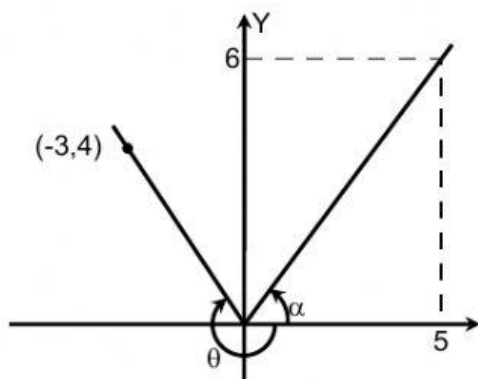
Los ángulos  $\alpha$  y  $\theta$  a que cuadrantes pertenecen:

| ÁNGULOS | $0 ; 2\pi$            | $\pi/2$    | $\pi$       | $3\pi/2$    |
|---------|-----------------------|------------|-------------|-------------|
|         | $0^\circ ; 360^\circ$ | $90^\circ$ | $180^\circ$ | $270^\circ$ |
| Sen     |                       |            |             |             |
| Cos     |                       |            |             |             |
| Tg      |                       |            |             |             |
| Ctg     |                       |            |             |             |
| Sec     |                       |            |             |             |
| Csc     |                       |            |             |             |

## EJERCICIOS DE APLICACIÓN

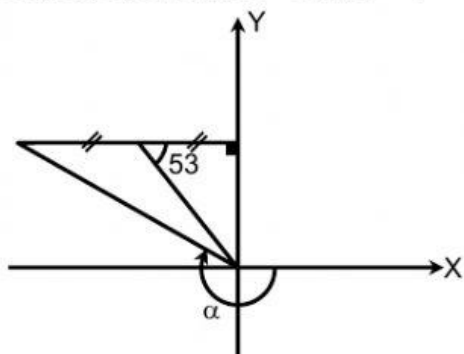
1. Del gráfico, calcula:

$$E = 5(\text{Sen } \theta + \text{Cos } \theta) + 6 \cdot \text{Ctg } \alpha$$



- a) 3                      b) 4                      c) 5  
d) 6                      e) 7

2. Del gráfico, calcula:  $E = 3 \text{ Tg } \alpha + 1$



- a) 0                      b) 1                      c) -1  
d) 2                      e) -2

3. Calcula  $D = (\text{Sec } 360^\circ + \text{Ctg } 90^\circ - 8 \text{ Sen } 3\pi/2)^{\text{Sen } 30^\circ}$

- a) 3                      b)  $\pm 3$                       c) 2  
d)  $\pm 2$                       e) 5

4. Calcula  $D = \frac{6 \text{ Sec } 180^\circ + 11 \text{ Csc } 270^\circ - \text{Cos } 0^\circ}{3 \text{ Sen } 90^\circ + \text{Cos } 360^\circ}$

- a) -1/2                      b) -3/2                      c) -5/2  
d) -9/2                      e) -11/2



5. Si :  $\text{Sen } \theta \cdot \text{Cos } \theta > 0$ . ¿En qué cuadrante está  $\theta$ ?

- a) I                      b) II                      c) III  
d) I y IV              e) I y III

6. Sabiendo que  $\text{Csc } \alpha < 0$  y  $\text{Ctg } \alpha < 0$ . Indica el signo de :  $R = \frac{\text{Ctg } \alpha + \text{Tg } \alpha}{\text{Sec } \alpha + \text{Cos } \alpha}$

- a) -                      b) +                      c) + ó -  
d) + y -              e) No tiene signo

7. Calcula  $E = \frac{3\text{Cos}0^\circ - 4\text{Sen}270^\circ + \text{Sec}360^\circ}{\text{Cos}180^\circ + \text{Csc}270^\circ}$

- a) 2                      b) -2                      c) 1  
d) 4                      e) -4

8. Calcula  $E = \frac{\text{Sec}2\pi - \text{Cos}\pi + \text{Sen}\frac{\pi}{2}}{\text{Tg}\frac{\pi}{4} - \text{Sen}\frac{3\pi}{2}}$

- a) 1                      b) -1                      c) 0  
d) -1,5                e) 1,5

9. Reduce  $A = \frac{(a+b)^2 \text{Cos } 360^\circ + (a-b)^2 \text{Csc } 270^\circ}{a \text{Sen } 180^\circ + ab \text{Sen } 270^\circ + b \text{Sen } 360^\circ}$

- a) -4                      c) -2                      c) 1  
d) 2                      e) 4

10. Simplifica la expresión  $E = \frac{(m+n)^2 \text{Sen}\frac{\pi}{2} + 4mn \text{Sec}\pi}{m \text{Sen}\frac{\pi}{2} + n \text{Cos}\pi}$

- a) m/n                      b) (m + n)/n                      c) m - n  
d) n - m                      e) (n + m)/(n - m)

11. Si :  $f(x) = \frac{\text{Cos } 8x - \text{Sec } 4x + \text{Csc } 2x}{\text{Tg } x - \text{Cos } 4x + \text{Sen } 6x}$ . Calcular :  $f\left(\frac{\pi}{4}\right)$

- a) 1                      b) 2                      c) 3  
d) -2                      e) -3